

Universidad de Zaragoza
Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Terapia Ocupacional

Curso Académico 2019 / 2020

TRABAJO FIN DE GRADO

INTERVENCIÓN DE TERAPIA OCUPACIONAL EN UN CASO INDIVIDUAL DE
REHABILITACIÓN DE MANO TRAS CIRUGÍA CORRECTORA DE POLIDACTILIA

OCCUPATIONAL THERAPY INTERVENTION IN AN INDIVIDUAL CASE OF HAND
REHABILITATION AFTER POLYDACTYLY CORRECTION SURGERY

Autor/a: Francisca Latas Plaza

Directora. Estela Solanas. Departamento de Anatomía humana. Facultad de ciencias de la salud. Universidad de Zaragoza.

ÍNDICE

RESUMEN y ABSTRACT	3
1.INTRODUCCION	5
2.OBJETIVOS	8
3. METODOLOGÍA	9
3.1. PROCEDIMIENTO	9
3.2. SELECCIÓN DE ESTUDIOS	9
3.3. CASO CLÍNICO	11
3.4. PLAN DE INTERVENCIÓN	14
3.4.1. MODELOS DE TERAPIA UTILIZADOS:	14
3.4.2. SESIONES DE TRABAJO	14
3.4.3. CRONOGRAMA	17
3.4.4. MATERIALES	17
4. RESULTADOS	18
5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO	20
6. CONCLUSIONES	21
7. BIBLIOGRAFÍA	22
8. ANEXOS	24

RESUMEN

Se trabajó con el caso clínico único de una niña que, tras pasar por la cirugía correctora de polidactilia, necesitaba rehabilitación. Fue el trabajo de la terapeuta ocupacional el tratar de recuperar la funcionalidad y desempeño de la mano afectada. Previo al plan de intervención se realizó una revisión bibliográfica con la intención de observar la influencia y eficacia de la terapia ocupacional en dicha rehabilitación.

El objetivo de la intervención fue conseguir una mejor integración y uso de la mano en las actividades del día a día de la paciente.

Dado que la cirugía reconstructiva es el único tratamiento real conocido para corregir la polidactilia y ésta a su vez puede traer consigo secuelas físicas al paciente, se pretendió observar si la aplicación práctica de la terapia ocupacional en la rehabilitación tenía eficacia en estos casos.

Mediante sesiones de intervención específicamente elaboradas para el caso clínico a tratar, se pretendió infundir la dinámica de la terapia como medio rehabilitador.

A partir de los resultados obtenidos, en los que se apreció una mejora de la movilidad articular, recuperación de la fuerza, reducción de sensibilidad y la incorporación de la mano de la paciente en sus actividades se concluyó que la terapia ocupacional resultó eficaz, en correlación con el trabajo multidisciplinar de otras profesiones, en reducir en este caso clínico las secuelas de una operación de reinervación y reconstrucción de estructuras.

Palabras clave: Polidactilia; Terapia ocupacional; Intervención; Rehabilitación; Caso Individual.

ABSTRACT

Working with an individual case of a child in need of a rehabilitation program after a corrective surgery of Polydactyly. The work of the occupational therapist was to recover the functionality of the affected hand. Prior the interventional program a bibliographic search was done with the intention of knowing the effectiveness of the occupational therapy on that particular case.

The goal was to obtain a better integration of the hand of the patient on her daily life activities.

Since the reconstructive surgery is the only known treatment for polydactyly and this could bring physical consequences to the patient, the therapist wanted to know the effectiveness of the intervention after surgery in this case.

Through specific elaborated sessions of intervention we managed to infuse the therapy as a rehabilitative mean.

The results showed an improvement in the articular movement, a recovery of the strength, the reduction of the sensibility and the hand integration in the activities. This establish that the occupational therapy's work was effective, in correlation with other professions, in reducing the sequels of an innervation reconstruction.

Key Words: Polydactyly; Occupational Therapy; Intervention; Rehabilitation; Individual Case.

1. INTRODUCCION

La polidactilia consiste en la presencia de más de 5 dedos en manos o pies, es decir, de dedos supernumerarios o bífidos. ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾ Se considera polidactilia también la presencia de un pedúnculo que no contiene una estructura ósea de soporte o que la tiene subdesarrollada. Dichas duplicaciones se suelen ver en espejo, es decir, en ambos lados del cuerpo.

En general, la polidactilia se clasifica en 2 tipos: polidactilia Preaxial y Postaxial, ⁽³⁾⁽⁴⁾ según se dupliquen los dígitos radiales y medios o los laterales y ulnares respectivamente.

La polidactilia radial se manifiesta generalmente mediante la duplicación del pulgar. Dichos pulgares raramente tienen un tamaño, forma o movilidad similares. Según observaciones de campo, el pulgar desarrollado en posición axial presenta un subdesarrollo en comparación con el que ocupa una posición ulnar. El nivel de bifurcación de los dedos varía desde una falange elongada con dos uñas, hasta casos en los que se presentan dos dígitos cada uno con un componente metacarpiano, falange proximal y distal propias. En el caso más común de duplicación del primer dedo o pulgar se encuentra un amplio soporte metacarpiano con dos falanges proximales y una falange distal cada una. ⁽⁵⁾

Otra clasificación usada para la polidactilia del pulgar es la de Wassel de 1969⁽⁶⁾ en la que se organiza la duplicación digital según el nivel de bifurcación que tengan, siendo el más común el tipo IV en donde la duplicación ocurre a nivel de la articulación metacarpofalángica (ver imagen 1). ⁽⁵⁾⁽⁶⁾ En muchos casos, la presencia de polidactilia es un indicador de que otros síndromes genéticos pueden estar presentes. ⁽⁵⁾

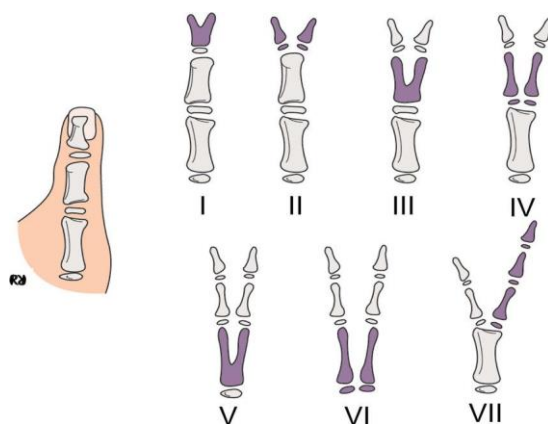


Imagen 1: Clasificación de polidactilia de Wassel ⁽⁶⁾

En cuanto a su prevalencia, es difícil de determinar ya que muchos de los casos de polidactilia, sobre todo la polidactilia peduncular, es tratada en el momento de nacer. ⁽⁷⁾ En un estudio de 30000 casos, realizado en nacidos vivos, se determinó que 1 de cada 400 niños presentaban polidactilia. Si bien, hay que tener en cuenta que existen importantes diferencias raciales en cuanto a prevalencia. Mientras que en caucásicos el número de casos es 1 de cada 3000, en indios americanos y afroamericanos el número de casos es más elevado, siendo 1 de cada 300 ⁽⁷⁾. Esta variante racial es apreciable también en el tipo de polidactilia, ya que, tanto en caucásicos como orientales hay más casos de polidactilia preaxial, estando ésta, ligada a su vez a otras patologías congénitas y teniendo un carácter hereditario autosómico recesivo en la mayoría de los casos ⁽⁷⁾⁽⁸⁾. Por su parte, la polidactilia postaxial de forma aislada se manifiesta con carácter hereditario dominante principalmente en la población de raza afroamericana. En cuanto a la prevalencia por sexos, ciertos estudios apuntan a que la polidactilia se presenta con mayor prevalencia en hombres que en mujeres. ⁽¹⁾

Las causas de la polidactilia son poco claras. En algunos casos como en la polidactilia postaxial, el factor hereditario genético dominante o la comorbilidad con algún otro síndrome de tipo congénito juegan un factor esencial en la presencia de polidactilia. Así mismo, hay estudios que correlacionan la exposición a factores de riesgo de carácter ambiental, contaminantes y el uso de ciertas sustancias o medicamentos con la malformación de miembros y con la aparición de polidactilia. ⁽⁸⁾⁽⁹⁾

El único tratamiento existente consiste en la extirpación quirúrgica del miembro y se suele realizar durante el primer año de vida. La reconstrucción óptima requiere la unión de los componentes del dedo.⁽⁴⁾ Dicho tratamiento solo se lleva a cabo cuando el dedo es antiestético, dificulta la funcionalidad de la mano y/o restringe los movimientos o el correcto crecimiento de la extremidad. La falta de tratamiento, sin embargo, puede llevar a deformidades, ya sea por la presencia de tendones que poseen un mismo origen, pero cuya inserción se bifurca, tendones conectados o alteración de la superficie de la articulación. Pudiendo llevar todo ello a problemas funcionales.⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾

Los procedimientos quirúrgicos disponibles varían según el caso. De modo que puede haber una extirpación total de uno de los dedos, se puede compartir

mitades de ambos dedos o fusionarlos (técnica de Bihault-Cloquet) o inclusive, se puede realizar la reconstrucción completa de un dedo. ⁽⁹⁾⁽¹¹⁾⁽¹²⁾⁽¹³⁾

Dicho de otra forma, el tratamiento busca el equilibrio entre la mayor funcionalidad y la estética correcta, en donde el pulgar debe ser estable, móvil, con una longitud adecuada y una uña deformada lo menos posible.⁽¹⁴⁾ Se debe tener en cuenta que el tratamiento quirúrgico no es siempre el definitivo y pueden aparecer deformaciones en la mano que deban ser corregidas con posteriores operaciones, como puede ser el caso de la deformación en Bayoneta (desviación cubital de la falange proximal y desviación radial de la falange distal)⁽¹⁴⁾. Las deformaciones de la mano no son las únicas consecuencias que puede acarrear el tratamiento, también puede aparecer, a causa de las transferencias tendinosas, parálisis y paresias (hormigueo o dolor) del nervio tratado, impidiendo que éste no realice su correcta función. La parálisis puede ser parcial o total, en cuyo caso la funcionalidad se ve disminuida. La parálisis del nervio mediano a nivel de dedos puede ocasionar una deficiencia a la hora de realizar la oposición del pulgar. ⁽¹⁴⁾ Por otra parte, la lesión en los nervios extensores provocará el efecto contrario, en donde la mano o dedos se verán retraídos a causa de la fuerza ejercida por los tendones flexores.

En ocasiones, las transferencias tendinosas permiten que otro músculo supla total o parcialmente la función del músculo afectado.⁽¹⁵⁾ Al sufrir una lesión de los tendones flexores el dedo tiende a adoptar una posición rígida en extensión, ya que no hay tendones flexores que compensen la fuerza de los extensores. ⁽¹⁶⁾

Otro factor que reduce la movilidad tras la cirugía son las adherencias, (bandas de tejido cicatricial que ocasionan la unión entre tejidos).

El trabajo de la terapia ocupacional con los pacientes tras la cirugía consiste en la reducción de las secuelas. ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾ El terapeuta participa en la recuperación del miembro afectado (sobre todo en la mano) con el objetivo de ganar funcionalidad, mejorar las praxis, reducir dolor y conseguir las habilidades que lleven a la independencia en las actividades diarias.⁽¹⁷⁾⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾⁽²⁰⁾.

2. OBJETIVOS

El objetivo general de este trabajo fin de grado fue plantear y realizar un plan de intervención desde la terapia ocupacional tras la cirugía reconstructiva de un caso clínico de polidactilia que permitiese restablecer, en la medida de lo posible, la movilidad del dedo afectado, así como la completa integración de la mano en las actividades de la vida diaria (AVDS) de la paciente, comprobando la efectividad de dicha intervención con la ayuda de mediciones previas y posteriores a la intervención.

Con el fin de alcanzar este objetivo general, se plantearon los siguientes objetivos parciales:

- Realizar medición del problema pre-intervención.
- Establecer un plan de intervención y una hipótesis del resultado final de la intervención.
- Mejorar en el desarrollo de las AVD.
 - Introducir la mano en la higiene y cuidado personal.
 - Trabajar la escritura
 - Conseguir trabajar con la mano dominante.
 - Incluir la mano en las actividades diarias.
 - Conseguir que la mano dominante sujete los cubiertos realizando una pinza adecuada.
- Ganar recorrido articular de la articulación interfalángica del primer dedo (inicio < 90° de recorrido).
- Reducir la sensibilidad de la mano.⁽²¹⁾
- Fortalecer la pinza bidigital (pulgares-índice) y termino-subterminal.⁽²²⁾
- Conseguir la flexión de la falange distal del primer dedo.

3. METODOLOGÍA

3.1. PROCEDIMIENTO

En un primer lugar, se llevó a cabo un acercamiento a la paciente, realizando una primera toma de contacto con el caso para conocer la situación de partida. Se entrevistó tanto a la paciente como a sus padres. De la información recopilada podemos afirmar que se trata de un caso clínico individual en donde se realizó una intervención terapéutica tras una cirugía correctora y reconstructiva de la mano con polidactilia. A continuación, procedimos a realizar una búsqueda bibliográfica detallada de la patología, de la cirugía, así como de las intervenciones desde la terapia ocupacional tras la misma. Posteriormente la terapeuta elaboro un plan de intervención apropiado para tratar las consecuencias de la cirugía correctora de polidactilia en dicho caso. Finalmente se recopilaron los resultados obtenidos por la terapeuta en este caso de intervención.

Las herramientas utilizadas para realizar la búsqueda bibliográfica fueron las bases de datos de libre acceso a través de internet, así como atlas anatómicos y libros a disposición de los estudiantes y de acceso gratuito de la biblioteca de la Universidad de Zaragoza.

La búsqueda se realizó tanto en bases de datos en español como en inglés procurando utilizar las mismas palabras clave en ambos casos de modo que los resultados fueran parejos.

Tras una búsqueda inicial realizamos un cribado de los resultados obtenidos mediante la lectura de estos y de sus resúmenes (ver anexo I).

3.2. SELECCIÓN DE ESTUDIOS

La selección de los estudios a consultar se realizó aplicando los siguientes criterios de selección y exclusión:

- Criterios de inclusión:
 - Artículos publicados posteriormente al año 2000.
 - Libros con fecha de publicación posterior a 1990.
 - Artículos con acceso libre al texto completo a través de la biblioteca de la Universidad de Zaragoza.
 - Artículos únicamente en inglés o español.

- Únicamente artículos relativos a técnicas de intervención en terapia ocupacional en la polidactilia o en patologías similares y tras su cirugía.
- Artículos con resultados positivos en la eficacia de la intervención de terapia ocupacional en la polidactilia.
- Criterios de exclusión:
 - Estudios cuyo objetivo difiriese del que se buscaba en este trabajo.
 - Estudios con escasa evidencia científica.
 - Estudios repetidos entre bases de datos, de ellos solo se seleccionó el de una de ellas.

Las bases de datos utilizadas en la búsqueda fueron: Pubmed, Dialnet y Otseeker.

Las palabras clave usadas en la búsqueda fueron: rehabilitación del miembro superior; cirugía de mano; rehabilitación e inervación de mano y dedo; terapia ocupacional y mano; polidactilia; nervio y mano; nervio flexor; parálisis nerviosa. En inglés las palabras clave fueron: upper member rehabilitation; hand surgery; hand and finger inervation and rehabilitation; occupational therapy and hand; polydactyly; hand and nerve; flexor nerve; nerve paralysis).

Fueron encontrados una gran variedad de artículos, no obstante, pocos cumplían con dos o más criterios, en concreto aquellos que trataban de la patología en cuestión y la relacionaban con la terapia ocupacional.

Por ello, se optó por incluir en los criterios de selección artículos que contuviesen información sobre intervenciones similares, en donde la terapia ocupacional pudiese jugar o no un papel relevante.

Finalmente, de los resultados encontrados pocos estudios correlacionaban la polidactilia con la terapia ocupacional. En su mayoría, se seleccionaron artículos sobre la actividad correctora en mano, aunque muchos de ellos incluían el uso de nuevas tecnologías a las que la terapeuta no tenía acceso. Resaltar que en su mayoría los artículos proponían la necesidad de un estudio más detallado dentro del campo.

3.3. CASO CLÍNICO

Para obtener una visión clara del caso con el que íbamos a trabajar llevamos a cabo una entrevista, la cual fue cumplimentada por los padres de la menor en compañía de ésta (ver anexo II). La entrevista fue de carácter informal-semiestructurada. La finalidad era obtener información de forma directa de los intereses del paciente, actividades y programa escolar, sobre su desempeño en las actividades instrumentales de la vida diaria, información sobre su fuerza y rango de movilidad inicial, así como sus habilidades motoras gruesas y finas⁽²¹⁾ (ver anexo III).

La terapeuta se inspiró en el modelo de entrevista clínica abierta para pacientes.

Entre las preguntas realizadas nos encontramos con preguntas sobre:

- Datos personales.
- Motivo de la consulta.
- Sintomatología (dolor, movilidad, sensibilidad).
- Desempeño tanto en Actividades Básicas de la Vida Diaria como en actividades instrumentales.
- Expectativas de la intervención.
- Rol dentro de la familia, colegio y entorno.
- Contacto previo con la metodología de trabajo de la terapia ocupacional.
- Objetivos tras la intervención.

Tras la realización de la entrevista (Ver anexo II), describimos el caso clínico objeto de este trabajo: niña de 8 años de edad que recientemente había atravesado una cirugía que afectó a su mano dominante (la derecha). La operación consistió en la corrección de una polidactilia preaxial congénita que afectaba al primer dedo, siendo una polidactilia de tipo V (según la clasificación de Wassel, es decir, la bifurcación del dedo a nivel metacarpiano con la presencia de dos dedos con una falange proximal y una distal cada uno).⁽⁶⁾ La cirugía consistió en la reconstrucción del dedo ulnar y la extirpación del pulgar radial (Ver anexo III). La reconstrucción supuso la transferencia de los tendones del dedo distal al proximal. En el proceso se vieron involucrados tanto nervios como tendones y vasos sanguíneos, provocando la ausencia de inserción del flexor profundo del pulgar en la falange distal del primer dedo. Tras la cirugía, los padres se mostraron interesados en la rehabilitación temprana de dicha mano

ya que la paciente presentaba dolores (sentía “punzadas” de dolor que irradiaban hasta el antebrazo), sobre todo en la zona de la cicatriz. La movilidad del dedo, según un análisis preliminar, era deficiente en cuanto a la flexión del dedo y la fuerza en el momento de realizar movimientos de pinza. En cuanto a la sensibilidad, la zona cicatricial presentaba molestias al tacto (hipersensibilidad táctil).

Siguiendo el marco de trabajo de la terapia ocupacional ⁽¹⁷⁾ pasamos a estudiar cómo afectó la cirugía a los roles y actividades que la paciente era capaz por sí misma. Con la información presentada por los padres concluimos que la niña tenía dificultades a la hora de realizar actividades que requiriesen de un uso preciso de la mano, viéndose afectados su aseo e higiene personal, la actividad de comida, así como la escritura. El juego y su rol en el colegio se vieron afectados también por las ausencias de clase a causa de las visitas médicas, así como por el miedo de la paciente a exponerse a actividades de alto impacto y de movilidad gruesa que pudiesen dañar su mano. De este modo, se apreció una importante sobreprotección del miembro afectado teniendo problemas para integrarlo en sus actividades. ⁽²²⁾

El uso de escalas para determinar su afección en las actividades de la vida diaria nos ayudó a determinar, de forma objetiva, un punto de comienzo para la intervención. A la vez que nos proporcionó un medio de comparación con los resultados obtenidos al acabar la intervención terapéutica.

Dentro de las escalas de análisis de las actividades la vida diaria, para medir su participación en las actividades básicas, se utilizó el Índice de Barthel ⁽²¹⁾ cuya aplicación práctica es común en procesos de rehabilitación (Ver anexo IV). Dentro de este índice la paciente obtuvo una puntuación de 70 tras la operación y antes de la intervención de la terapeuta, lo cual demuestra que la paciente tenía cierta independencia al inicio de la intervención. La puntuación negativa la obtuvo en las áreas de higiene y vestido, ya que en ellas hay una gran implicación de la mano dominante.

Para la medición de su estado ocupacional se utilizó la escala COSA o autoevaluación funcional del niño ⁽²²⁾ (Ver anexo IV). En ella, la paciente valoró, mediante 25 ítems, su desempeño. De dicha escala (que se centra tanto en su competencia ocupacional como en su escala de valores) se obtuvo como resultado que el paciente tenía dificultades para vestirse sola y para asearse y

destacó la importancia que tenía para el paciente la capacidad de coger el lápiz o pincel, ya que una de sus actividades favoritas era la de pintar.

En cuanto a la movilidad articular, se realizó, previamente a la intervención, una medición con goniómetro del rango articular de la articulación interfalángica del pulgar ⁽²³⁾⁽²⁴⁾, observándose una flexión menor de 75°. Esta falta del grado de flexión era debida a la ausencia de inserción del flexor profundo del I dedo, encargado de flexionar la falange distal del dedo pulgar ⁽²⁵⁾ ⁽²⁶⁾⁽²⁷⁾, que quedó tras realizar la reconstrucción.

En cuanto a la sensibilidad y al dolor que presentaba la paciente, se valoró su intensidad mediante la observación y los datos aportados por los padres durante la entrevista, así como las referencias dadas por la misma paciente. Se observó que sentía dolor al tacto y a la presión ejercida por la terapeuta en la zona afectada, así como incomodidad a la hora de movilizar la zona.

3.4. PLAN DE INTERVENCIÓN

3.4.1. MODELOS DE TERAPIA UTILIZADOS:

La terapia de rehabilitación usa como base teórica el modelo cinesiológico –biomecánico dado que los elementos pertinentes de estudio y trabajo son anatomofuncionales, es decir, se centran en las estructuras biológicas del individuo y proceden a realizar un estudio de la acción muscular y nerviosa del paciente. A menudo se trabaja con procedimientos de cadena abierta (fijando la parte proximal y movilizand la distal) de esta forma la mano trabaja las praxis. A su vez, es posible recuperar la musculatura intrínseca de la mano y dedo afectado, realizando, a su vez, movimientos pasivos, asistidos o autopasivos según la actividad lo requiera.⁽⁹⁾

3.4.2. SESIONES DE TRABAJO

Tras la primera toma de contacto con la paciente (Anexo II: Entrevista) y la evaluación de su condición (movilidad articular y sensibilidad de la zona afectada) se desarrolló un plan de intervención que constó de sesiones divididas en 2 periodos de 2 meses cada uno. Dentro del primer periodo, el primer y segundo mes se centró en reducir la hipersensibilidad de la zona afectada (referida por la paciente en la entrevista y evaluación realizada) y en llevar a cabo la primera toma de contacto de la mano en las AVDS, especialmente en la higiene personal y en la alimentación. Durante el segundo periodo, dado que la zona trabajada ya no presentaba tanta sensibilidad al tacto y a la manipulación⁽²⁸⁾, nos centramos en recuperar la mayor movilidad articular, sobre todo de la articulación interfalángica del pulgar⁽²⁹⁾. En este último periodo también, sumado a la mejora de la pinza, trabajamos el desempeño de ésta en la escritura dado que la niña se encontraba en edad escolar.

Aunque el planteamiento inicial era realizar dos sesiones por semana, debido a la disponibilidad, tanto de la paciente como de la terapeuta, éstas se redujeron a una única sesión a la semana.

Las primeras intervenciones se realizaron en presencia de los padres, de modo que estos pudiesen aprender la metodología usada en el proceso de intervención y repetirla los días de semana que no hubiese sesión terapéutica. Se

llevaron a cabo sesiones de preguntas para solventar las dudas que pudiesen surgir a lo largo del proceso.

3.4.2.1. Sesiones del 1^{er} periodo:

Realizamos 1 sesión semanal de 45 minutos a 1 hora/sesión durante un periodo de 2 meses (8 sesiones totales).

- En la primera parte de las sesiones (unos 30 minutos) se trabajó la reducción de la hipersensibilidad mediante baños de contraste y cepillado de la zona con diferentes texturas. También se realizaron una serie de manipulaciones sobre la cicatriz de modo que se redujese la aparición de posibles adherencias de la piel, lo que podía perjudicar la movilidad de la zona.
 - Baños de contraste: El objetivo de los baños de contraste era ayudar a reducir la hipersensibilidad y el dolor producido al movilizar las articulaciones, ayudando a mejorar la circulación de la sangre (mediante la vasoconstricción y vasodilatación de los vasos sanguíneos) y a disminuir la inflamación. Para ello, se preparaban 2 baños, uno con agua fría (10-20°C) y otro con agua caliente (nunca superior a 44°C). La niña sumergía primero la mano en el recipiente con agua caliente durante unos 7 minutos realizando movilizaciones de tipo pasivo y autopasivo de los dedos. Posteriormente, sumergía la mano en el baño frío durante 1 minuto, en el que la mano debía permanecer quieta. En un principio, la terapeuta le enseñó cómo hacerlo y supervisó la actividad a posteriori, consiguiendo la mayor autonomía de la paciente en la intervención (Ver anexo V).
 - Cepillado: se llevó a cabo exposición de la mano a diferentes texturas con el objetivo de ayudar a desensibilizar la zona de modo que esta se acostumbrase al contacto con dichas superficies. Para ello, se cepillaba la zona con pinceles y herramientas de diferentes texturas, realizando dicho cepillado tanto nosotros mismos como la paciente tras enseñarle.
- En la segunda parte de la sesión (otros 30 minutos) trabajamos las Actividades de la vida diaria o AVDs (Ver anexo V):
 - Con el fin de que la paciente recobrase la autonomía dentro de su desempeño funcional en las actividades de la vida diaria, instruimos en el lavado de las manos, el cepillado del pelo y los dientes centrándonos en las pinzas necesarias para realizar dichas actividades. Para ello, primeramente, observábamos como la paciente realizaba las tareas por

su cuenta y a posteriori reposicionaba la mano de modo que se obtuviese una pinza más funcional. La alimentación también se trabajó, pese a que la paciente parecía poder desenvolverse mejor en esta actividad, ya que el realizar la actividad bimanual de coordinación entre el uso de los cubiertos (cuchillo y tenedor) también podía ayudar a desarrollar mayor destreza en el uso de ambas manos. Así también, se usó la capacidad de imitación en espejo de ambas manos para favorecer los movimientos en la mano afectada.

3.4.2.2. Sesiones del 2º periodo:

Al igual que en el primer periodo las sesiones fueron de carácter semanal, con 1 sesión a la semana durante 1 mes.

Durante las sesiones de este periodo nos centramos en trabajar la movilización pasiva, activa y autopasiva de la mano, en reducir la cicatriz y trabajar la escritura.

- Trabajo de movilidad y recuperación de fuerza: durante los primeros 30 minutos de cada sesión trabajamos la movilización de la mano utilizando masa terapéutica y canicas y la recuperación de la fuerza mediante gomas elásticas. ⁽²⁷⁾⁽²⁸⁾
- Masa terapéutica o plastilina: el objetivo de las movilizaciones con la masa terapéutica era trabajar sobre todo la flexión del dedo, ya que fue el flexor profundo de los dedos el que se vio más afectado durante la reinervación del dedo, no pudiendo implantarse del todo. ⁽²⁶⁾⁽²⁷⁾⁽²⁸⁾ Estas movilizaciones se realizaban con la colaboración de la terapeuta, realizando movimientos pasivos y asistidos con la finalidad de ganar movilidad y fuerza en el agarre y pinzas. Para ello, la terapeuta se posicionaba con respecto al paciente de modo que la mano quedase en una posición anatomofuncional correcta. Los dedos, sobre todo el pulgar, se movían trabajando la articulación interfalángica de dicho dedo. La paciente debía moldear según se le pedía la masa terapéutica. (Ver Anexo V)
- Canicas: se usaron las canicas como medio para trabajar la pinza termino terminal entre el dedo pulgar y el dedo índice (primer y segundo dedo). La paciente debería desplazar las canicas de un sitio a otro debiendo mantener la posición funcional de la pinza. ⁽³³⁾⁽³⁴⁾ Con esto no

solo se pretendía trabajar el correcto posicionamiento de los dedos, sino que también la resistencia de los dedos al mantener una posición repetitiva.

- Gomas elásticas: La fuerza se trabajó de forma activa mediante el uso de gomas elásticas. De este modo la paciente posicionaba los dedos pulgar e índice dentro de la goma y trabajaba la extensión de los dedos mediante resistencia.
- Trabajo de escritura: Sobre un papel se dibujó un recorrido que la paciente debía seguir con un lápiz, procurando mantener la pinza de forma correcta, y reproducir dicho recorrido. Otro medio de trabajo de la escritura fue el realizar un trabajo de puntillado con la ayuda de un punzón o aguja fina. De este modo se trabajaba también fuerza necesaria para sostener la pinza (ver anexo V).

3.4.3. CRONOGRAMA:

Octubre de 2019, es a partir de esta fecha cuando se establecieron los plazos y la primera toma de contacto con el paciente y comenzó la búsqueda bibliográfica.

Durante los meses de Enero y Febrero de 2020 se realizó el primer periodo de sesiones de rehabilitación, centrándonos en las AVDS y la sensibilidad de la zona afectada. Y en mayo, tras una pausa, se prosiguió con el segundo periodo, que se centró en el trabajo de la movilidad de la mano y en la recuperación de la fuerza así como las AVDS.

3.4.4. MATERIALES:

La intervención se realizó en casa de la paciente, habilitando una zona tranquila de trabajo. Al mismo tiempo se requirió, según la ocasión lo permitiese, del uso del baño para trabajar las AVDS de aseo. De entre los materiales necesarios requerimos: de una mesa de trabajo, toallas, canicas, pinceles de diferente grosor, masa terapéutica, lápiz y papel, cepillo de pelo y de dientes. También usamos cubiertos cuando trabajamos la alimentación.

4. RESULTADOS

Tras la realización del plan de intervención propuesto para tratar las secuelas ocasionadas por el tratamiento corrector de polidactilia, se consiguieron los siguientes resultados con la paciente:

- **Sobre la movilidad:** Se observó una mejora objetiva con respecto al recorrido de la articulación interfalángica. Al iniciar las sesiones, mediante el uso del goniómetro observamos una flexión de entre 70-75°. Al finalizar las sesiones, la medición apuntaba a un ángulo de 85° de flexión, ganando unos 10 grados de flexión articular con la intervención. Ello tuvo como consecuencia directa que la realización de pinzas digitales y su influencia en las praxis finas mejorasen. No obstante, pese a la mejora notable, no se consiguió la completa flexión de 90° de la falange del I dedo al finalizar las sesiones. La movilización del dedo y mano en los primeros estadios tras la cirugía facilitaron la recuperación de la movilidad ya que, de este modo, se evitó la hipotonía o pérdida de masa muscular y las adherencias internas del tejido cicatricial.

- **Sobre la fuerza:** La fuerza mejoró notablemente. Cuando en un principio no era capaz de mantener la pinza termino-terminal entre los dos dedos al enfrentarse a una resistencia, al finalizar las sesiones la paciente era capaz de levantar peso. Así mismo, se consiguió recuperar fuerza en la articulación interfalángica del pulgar.

- **Sobre la sensibilidad:** En cuanto a la sensibilidad, la paciente notó una considerable mejora de la zona afectada, así como la reducción del dolor. Visualmente, la cicatriz adquirió un aspecto saludable y no se presentaron adherencias. También se consiguió que la paciente no dejase de integrar la mano en sus actividades ya que mostraba tendencia a proteger la zona afectada. El contacto con diferentes texturas, como el roce con toallas, meter la mano en arena, arroz, etc. favoreció la desensibilización y la reducción de las molestias y el cosquilleo. Los baños de contraste facilitaron la movilización de la mano de forma pasiva (por la terapeuta) en los primeros estadios de la intervención, gracias a la reducción de la inflamación y a la reducción del tono muscular.

- **Sobre las Actividades de la Vida Diaria:** Se consiguió también el uso de la mano dominante en la escritura y demás tareas, lo que demuestra una buena integración de esta en las AVDS. Al finalizar el plan de intervención, la paciente

era capaz de abotonarse la ropa por sí misma, así como de atarse los cordones.

También hubo una notable mejora en el aseo ya que le dejaron de molestar los cambios de temperatura y el contacto directo con la toalla de baño.

5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Dado que el estudio se limita a un único caso, no es posible establecer conclusiones generales en cuanto a la verdadera eficacia de la terapia ocupacional en estos casos, para lo que se requeriría el estudio de un mayor número de casos.

La escasez de estudios similares con los que comparar los resultados obtenidos en la intervención terapéutica de este caso individual es un punto a tener en cuenta y se recalca la importancia de que se realicen futuros estudios en este ámbito.

Por otro lado, algunas de las sesiones debieron adaptarse a la situación del momento, ya que en ocasiones la paciente presentaba dolor y por tanto se realizaba en ese momento una intervención que requiriese menor esfuerzo.

6. CONCLUSIONES

Tras el plan de intervención propuesto se concluye que la terapia ocupacional fue importante en la rehabilitación funcional y sensitiva de la mano tras la cirugía reconstructiva del caso de polidactilia que nos ocupaba. Así mismo, permitió mantener el desempeño de la paciente en las actividades de la vida diaria de la forma más funcional posible.

Debido a que la paciente tiene acortado el flexor profundo del primer dedo (que se vio afectado tras la reinervación del dedo después de reconstruirlo) existieron limitaciones fisiológicas en la recuperación total de la flexión, por lo que se debe considerar la posibilidad de que la recuperación a la larga de la movilidad y del rango articular de la articulación interfalángica del primer dedo no sea completa.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Cifuentes L, Nazer J, Caviedes A, Luarte A. Polidactilia: características clínicas y genéticas epidemiológicas en una muestra de población chilena. *Revista Chilena de Pediatría*. 2007; 78(1): 45-53.
2. Carrigan RB, Kliegman RM, Geme JW, Blum NJ, Tasker RC. *The upper limb*. 21 ed. Philadelphia: Elsevier; 2020.
3. Coloma ER. Sindactilia y Polidactilia. *Sociedad Chilena de Cirugía Pediátrica*. 2015; 76(1): 1-9.
4. Ardon M, Janssen W, Hovius S, Stam H, Murawska M, Roebroek M, et al. Relationships among manual body functions, manual capacity, and bimanual performance using the prosthetic upper extremity functional index in children with congenital hand differences. *USA: American Physical therapy Association*. 2014; 94: 767-775.
5. Pérez-Gonzales A, Pérez-Dosal M, González-Martínez M. Experiencia con polidactilia preaxial en el Instituto Nacional de Pediatría. *México: Medigraphic*. 2008; 65(1): 1-6.
6. Wassel HD. The results of surgery for polydactyly of the thumb: A review. *Clinical Orthopaedics Related research*. 1969; 64(1): 175-180.
7. Pérez J, Alfaro N, Lopez-Zermeño M, García M. Polidactilia en 26670 nacimientos consecutivos. Características clínicas, prevalencia y factores de riesgo. *Hospital Infantil de México*. 1993; 50(11): 2-4.
8. Buck-Gramcko D. Congenital anomalies of the hand and forearm. *Plastic and reconstructive surgery. Chirurgie de la Main*. 2002; 21(2): 70-101.
9. American Occupational Therapy Association. *Occupational Therapy practice framework: Domain and process*. 2ª ed. *American Journal of Occupational Therapy*. 2008; 61(1): 625-682.
10. Skinner HB, McMahon PJ. *Current diagnosis and treatment in orthopaedics*. 5ªed. United States: McGraw Hill; 2014.
11. Giele H, Giele C, Bower C. The incidence and epidemiology of congenital upper limb anomalies: a total population study. *Journal of Hand Surgery American*. 2001; 26(4): 628-634.

12. Alos C, Gómez M. Terapia ocupacional y destreza manipulativa en Síndrome de Down. *Terapia Ocupacional de Galicia* [Internet] 2010 [Consultado 3-04-2020]; 7(11) [27]. Disponible en: <http://www.revistatog.com/num11/pdfs/original3.pdf>
13. Elmacouti M, Villarreal I, Domínguez Y, Cantín R. Enfoque terapéutico desde terapia ocupacional para mejorar la funcionalidad de la extremidad superior en pacientes con secuelas de accidente cerebrovascular: a propósito de tres casos. *Terapia Ocupacional de Galicia* [Internet]. 2017 [Consultado 8-04-2020]; 15(27): 37-50. Disponible en: <http://www.revistatog.com/num27/pdfs/original4.pdf>
14. Kaempff-Oliviera R, Ribak S, Irisarri C. Polidactilias del pulgar. Tratamiento quirúrgico. *Revista Iberoamericana de Cirugía de la Mano*. 2016; 44(2):118-130.
15. Carls J, Ruhmann O, Joachim C. Transferencia tendinosa para el tratamiento de la parálisis de extensión de la mano. *Elsevier*. 2003; 12(4): 205-215.
16. Pacheco-López R. Reparación aguda de los tendones flexores. *Iberoamericana*. 2017; 43(1): 1-4.
17. Schunke M, Gilroy AM, MacPherson BR, Ross LM, Schulte E, Schumacher U et al. Prometheus. Atlas de anatomía. 2ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2013.
18. Kapandji AI. Fisiología Articular. Vol. 1. 5ª edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 1998.
19. Latarjet M, Ruiz Liard A. Anatomía Humana. 4ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2005.
20. Suryayanshi JR, Cox C, Osemwengie BO, Jones HB, MacKay BJ. Sutureless repair of a partially transected median nerve using Tisseel glue and Axoguard nerve protector. *Wiley Periodicals Inc.* [Internet] 2020. [Consultado 25-05-2020]. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32333694/?from_single_result=Sutureless+repair+of+a+partially+transected+median+nerve+using+Tisseel+glue+and+Axoguard+nerve+protector%3A+A+case+report.
21. Damian J, Cid-Ruzafa J. Valoración de la discapacidad física: El índice de Barthel. *Revista Española Salud Pública*. 1997; 71(2): 2-3.

22. Kramer J, Kielhofner G, Smith E. Validity evidence for the child occupational self assessment. *AJOT*. 2010; 64(4): 621-632.
23. Karki D, Muthukumar V, Dash S, Singh AK. Trapezius Transfer to Restore Shoulder Function in Traumatic Brachial Plexus Injury: Revisited and Modified. *Singapur: The journal of hand surgery Asian-Pacific*. 2020; 25(2): 143–152.
24. Sabapathy SR, Venkatramani H, Mohan M, Zhang D. Reconstruction of a Monodactylous Hand with Microsurgical Free Foot-to-Hand Transfer in Split-Hand/Split-Foot Malformation with Tibial Aplasia. *Wolters Kluwer Health: Plastic and reconstructive surgery*; 2020.
25. Tolerton SK, Sinisi M, O'Donnell P, Horwitz MD. Ulnar Nerve Entrapment at Elbow in an Adult Patient with Macrodactyly. *Singapur: The journal of hand surgery Asian-Pacific*. 2020; 25(2): 236–239.
26. Cao Y, Li Y, Zhang Y, Li S, Jiang J, Gu Y, Xu L. Different Surgical Reconstructions for Femoral Nerve Injury: A Clinical Study on 9 Cases. *USA: Annals of plastic surgery*. 2020; 84(3): 171–177.
27. Norkin C, White J. Measurement of joint motion a guide to goniometry. 4^a ed. Philadelphia: Davis Company; 2009.
28. Besnard M, Marteau E, Laulan J, Bacle G. Tendon transfers for radial nerve palsy with extensor carpi ulnaris revival: Technique and results. *Orthophaedic Trauma*. 2020; 106(2): 307–310.
29. Pawlukoska W, Dobrowolska N, Szylińska A, Koziarska D, Meller A, Rotter I. Influence of rehacom therapy of the improvement of manual skills in multiple sclerosis subjects. *Annals of rehabilitation medicine*. 2020; 44(2): 142-150.
30. Ransby TB, Hansen A, Rolving N. Psychometric properties of the Assessment of Motor and Process Skills in patients undergoing rehabilitation following hand-related disorders. *Sage Publications*. 2020; 25(2): 63-72.
31. Carbonell Escobar R, Vaquero Picado A, Barco A. Neurologic complications after surgical management of complex elbow trauma requiring radial head replacement. *Journal of Shoulder and elbow surgery*. 2020; 29(6): 1282-1288.

32. Bulstrode N, Burr N, Pratt AA, Grobbelaar A. Extensor tendon rehabilitation a prospective trial comparing three rehabilitation regimes. *Journal of hand surgery*. 2005; 30 (2):175-9.
33. Adolfsson L, Soderberg G, Larsson M, Karlander L. The effects of a shortened postoperative mobilization programme after flexor tendon repair in zone 2. *Journal of hand surgery*. 1996; 21 (1): 67-71.
34. Kuokkanen HO, Mulari Keranen SK, Niskanen RO, Haapala JK, Korkala OL. Treatment of subcapital fractures of the fifth metacarpal bone: a prospective randomised comparison between functional treatment and reposition and splinting. *Noruega; Scandinavian Journal of plastic and reconstructive surgery and hand surgery*. 1999; 33(3): 315-317.

Anexo I. Resultados obtenidos de la búsqueda en bases de datos:

Base de datos.	Términos de búsqueda.	Artículos encontrados (autor/es)	Información relevante	Fecha búsqueda
Pubmed	Upper member rehabilitation Occupational therapy and polydactilia -Rehabilitación de miembro superior.	1. Video game interfaces for interactive lower and upper member therapy (Uribe Quevedo A, Perez Gutierrez B, Alves S)	Uso de las nuevas tecnologías en la rehabilitación de miembro superior e inferior.	22-03-2020 (No hay acceso gratuito a texto completo).
	Hand surgery-Cirugía de la mano	2. Sutureless repair of a partially transected median nerve using Tisseel glue and Axoguard nerve protector: A case report. (R Suryavanshi J, Cox C, Osemwengie BO, Jones HB, Mackay BJ).	Propone que las heridas en los nervios pueden degenerar en neuromas o engosamientos nerviosos. Esto último puede tener como consecuencia problemas sensoriomotores. Dado que las suturas en los nervios pueden no tener el resultado adecuado en este artículo se propone un método alternativo de reparación.	25-05-2020

	Reconstrucción de la mano- Hand reconstruction	<p>3. Restoring the Sense of Touch Using a Sensorimotor Demultiplexing Neural Interface.</p> <p>(Ganzer PD, Colachis SC, Schwemmer MA, FriedenberG DA, Dunlap CF, Swifftney CE, Jacobowitz AF, Weber DJ, Bockbrader MA, Sharma G).</p>	<p>Restaurar el sentido del tacto así como la capacidad motriz de un nervio puede realizarse mediante interfaces cerebro-ordenador.</p>	24-03-2020
		<p>4. Targeted Muscle Reinnervation in the Hand: Treatment and Prevention of Pain After Ray Amputation</p> <p>(Elmaraghi S, Albano NJ, Israel JS, Michelotti BF)</p>	<p>La reinervación en la mano. Originalmente un método usado en ortoprotesis, ha demostrado ser útil en la reducción del dolor del miembro amputado o afectado.</p>	24-3-2020

		5. Attitudes of Hand Surgeons and Hand Reconstruction Patients Toward Hand Allotransplantation in Taiwan. (Wei H, Nicholas TD, Din RY, Lin CH, Lin CH)	Las nuevas tecnologías han hecho de la reconstrucción de la mano y su retrasplantación algo común. Pese a las dificultades que se pueden encontrar los cirujanos, sobre todo a la hora del rechazo del miembro trasplantado.	25-3-2020
		6. Trapezius Transfer to Restore Shoulder Function in Traumatic Brachial Plexus Injury: Revisited and Modified (karki D, Muthukumar V, Dash S, Singh AK).	Cirugía que pretende recuperar la movilidad del brazo tras lesión traumática. Sigue el proceso rehabilitador después de la operación.	28-03-2020
		7.Reconstruction of a Monodactylous Hand with Microsurgical Free Foot-to-Hand Transfer in Split-Hand/Split-Foot Malformation with Tibial Aplasia. (Sabapathy SR, Venkatramani H, Mohan M, Zhang D)	Para mejorar la finalidad de la mano se realiza una cirugía reconstructiva y correctora de la malformación congénita. Seguimiento postquirúrgico del paciente demuestra un uso de la mano, con formación de pinza, en varias actividades de la vida diaria.	1-04-2020
		8. Ulnar Nerve Entrapment at Elbow in an Adult Patient with Macrodactyly. (Tolerton SK, Sinisi M, O'Donnell P, Horwitz MD)	Evitar mediante cirugía y tratamiento la pérdida de funciones sensitivas y motrices por pinzamiento prolongado de un nervio.	1-04-2020
	Hand nerve palsy- Parálisis de los nervios de la mano	9. Different Surgical Reconstructions for Femoral Nerve Injury: A Clinical Study on 9 Cases. (Cao Y, Li Y, Zhang Y, Li S, Jiang J, Gu Y, Xu L)	Reconstrucciones quirúrgicas de nervios. Recuperación de la movilidad y sensibilidad.	2-4-2020
		10. Single Versus Double Tendon Transfer to Improve Shoulder External Rotation During the Treatment of Brachial Plexus Birth Palsy. (Greenhill DA, Smith WR, Ramsey FV, Kozin SH, Zlotolow DA)	Transferencia de tendones tras parálisis del plexo braquial de nacimiento.	5-04-2020

		11. Tendon transfers for radial nerve palsy with extensor carpi ulnaris revival: Technique and results. (Besnard M, Marteau E, Laulan J, Bacle G)	La reparación de los nervios es el tratamiento estándar para la parálisis nerviosa en caso del nervio radial.	5-04-2020
Dialnet/s copus	Upper member rehabilitation Occupational therapy and polydactilia – rehabilitación de miembro superior, terapia ocupacional y polidactilia	1. Influence of rehacom therapy on the improvement of manual skills in multiple sclerosis subjects. (Pawlukowska W, Dobrowolska N, Szylińska A, Rotter I, Nowacki P)	Terapia de rehabilitación en mano de pacientes con esclerosis múltiple. Se presentan mejoras en la movilidad de la mano tras finalizar el estudio.	21-04-1994
		2. Psychometric properties of the Assessment of Motor and Process Skills in patients undergoing rehabilitation following hand-related disorders. (Ransby TB, Hansen A, Rolving N)	Los métodos de medición de resultados obtenidos en terapias de mano son poco utilizados y hay pocos estudios que traten la correlación entre dichos métodos.	21-04-2020
	Hand surgery and hand nerve palsy. Cirugía de mano y parálisis nervios de la mano	3. Neurologic complications after surgical management of complex elbow trauma requiring radial head replacement. (Carbonell Escobar R, Vaquero Picado A, Barco R, Artuña S)	La recuperación tras la fractura de la cabeza del radio se ha mostrado exitosa. Este estudio tiene como objetivo estudiar las posibles complicaciones neurológicas tras dicha operación.	21-04-2020
OTseeker	Hand surgery and occupational therapy- cirugía de mano y terapia ocupacional	1. Extensor tendon rehabilitation a prospective trial comparing three rehabilitation regimes . (Bulstrode N, Burr N, Pratt A, Grobbelaar A)	46 pacientes son puestos a 3 regímenes de rehabilitación tras cirugía correctora o de reparación tendinosa. De dichos regímenes de terapia no se aprecian diferencias en los resultados.	5-05-2020

		<p>2. The effects of a shortened postoperative mobilization programme after flexor tendon repair in zone 2.</p> <p>(Adolfsson L, Soderberg G, Larsson M, Karlander L).</p>	<p>82 pacientes con lesiones del nervio flexor. Tras la cirugía no se observa pérdida de movilidad ni función.</p>	<p>10-05-2020</p>
		<p>3. Treatment of subcapital fractures of the fifth metacarpal bone: a prospective randomised comparison between functional treatment and reposition and splinting.</p> <p>(Kuokkanen HO, Mulari Keranen SK, Niskanen RO, Haapala JK, Korkala OL).</p>	<p>No presentan acceso al texto completo</p>	<p>11-05-2020</p>

Anexo II: Entrevista

-DATOS INFORMACIÓN PERSONAL:

- Nombre
- Edad
- Año de escolarización
- Información de contacto de los padres

-DATOS DE CONSULTA

- ¿Cuál es el motivo de la consulta?
- ¿Hay un diagnóstico médico existente?
- ¿Qué síntomas tiene?
- ¿Siente dolor?
- ¿Hay presencia de molestias, sensación de cosquilleo, entumecimiento...?

-DATOS DE DESEMPEÑO OCUPACIONAL

- ¿Qué actividades es capaz de realizar por su cuenta y cuáles no?
- ¿Hay alguna actividad en la que tenga especial dificultad? (comer, vestirse, asearse...)
- ¿Cuál es su papel dentro de la familia? ¿ayuda en casa?
- ¿Cómo le va en el colegio? ¿Es capaz de realzar las tareas propuestas por el profesor? ¿Juega o interacciona con otros niños de su edad?

-INTERVENCIÓN

- ¿Qué expectativas tienen y qué resultados esperan conseguir?
- ¿Han tenido contacto previo con la terapia ocupacional?, de ser así ¿Por qué? Y ¿Cómo ha sido su experiencia?

APUNTES DE LA TERAPEUTA:

- Objetivos tras la intervención.

Observación de la paciente.

Anexo III. Imágenes pre y post operatorio.



Imagen 1: Mano pre-cirugía en posición de pronación. Imagen tomada antes de la cirugía correctora de polidactilia. Se puede apreciar el dedo adicional en la unión del primer metacarpiano con la da falange proximal. Observamos que el dedo radial tiene un tamaño menor que el cubital. También se aprecia la rotación del dedo ulnar causada por la curvatura del dedo externo.



Imagen 2. Mano pre-cirugía en posición supina.



Imagen 3. Mano postoperatorio reciente. Fotografía tomada durante la primera cura de la mano en la primera semana de recuperación postoperatorio. En la imagen se aprecian los puntos de sutura (aún sin retirar).



Imagen 4



Imagen 5

Imagen 4 y 5: Mano 2 meses y medio post-cirugía. Los puntos ya fueron retirados y se aprecia la cicatriz, así como un ligero hundimiento en la unión metacarpofalángica del primer dedo debido a la pérdida de masa muscular.

Anexo IV: Tablas valoración paciente

Valoración del paciente Pre-intervención terapéutica		Se valoró al inicio
Indice de Barthel	>70% de independencia	Independencia en las AVD: comida, vestido, traslado, aseo, uso del retrete, baño o ducha, desplazarse, subir y bajar escaleras, vestirse y desvestirse, control heces, control orina.
Escala COSA o autoevaluación funcional del niño	Dificultades en el aseo y vestido El paciente le da importancia al uso del lápiz en las actividades de ocio (pintura) y escritura	Se valoró a la paciente en su desempeño en las actividades diarias a partir de su propia percepción de sus competencias y de su entorno.
Goniometría de la articulación interfalángica del primer dedo	<75° de flexión	Se valoró el rango de movilidad articular que presentaba la paciente al inicio de la terapia.

Valoración del paciente Post-intervención terapéutica		Se valoró al finalizar
Indice de Bathel	95% de independencia	Independencia en las AVD: comida, vestido, traslado, aseo, uso del retrete, baño o ducha, desplazarse, subir y bajar escaleras, vestirse y desvestirse, control heces, control orina.
Escala COSA o autoevaluación funcional del niño	Dificultades en el aseo y vestido se vieron solventadas. La niña puede vestirse sola (atarse zapatos y botones) y lavarse sin tener hipersensibilidad al agua ni al uso de la toalla. Tanto la escritura como el acto de colorear los realiza, tras la intervención, con más soltura. Tiene mayor libertad a la hora de manipular lápices y pinceles.	Se valoró a la paciente en su desempeño en las actividades diarias a partir de su propia percepción de sus competencias y de su entorno.
Goniometría de la articulación interfalángica del primer dedo	90° de flexión	Se valoró el rango de movilidad articular que presentaba la paciente al inicio de la terapia.

Anexo V. Imágenes del plan de intervención



Imagen 1: Trabajo con plastilina. En la imagen se aprecia el trabajo realizado con la masilla terapéutica con la finalidad de ganar fuerza en el agarre y practicar las pinzas. La mano se encuentra en posición lateral con los dedos flexionados sujetando la masilla en una presa palmar plena y con el dedo pulgar haciendo presión y trabajando la aducción.



Imagen 2: Baños de contraste. En esta imagen observamos el proceso de trabajo con los baños de contraste. Realizamos la actividad en el baño. La mano se encuentra inmóvil y completamente extendida y relajada mientras está sumergida en agua fría. Debe permanecer así por 1 minuto.



Imagen 3: Cepillado. Esta imagen muestra el proceso de trabajo para reducir la hipersensibilidad táctil. La mano se encuentra abierta en posición supina y es la otra mano la que se encarga, de forma autopasiva, de manejar el pincel y pasarlo por la zona afectada y cicatricial.

Anexo VI: Consentimiento de trabajo con el paciente.

Consentimiento Informado para Participantes del Trabajo de Fin de Grado de Terapia Ocupacional de la Facultad de las Ciencias de la Salud, Universidad de Zaragoza

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en este Trabajo de Fin de Grado con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

El presente Trabajo de Fin de Grado es conducida por [redacted] (nombre estudiante), de la Universidad de Zaragoza, Facultad de las Ciencias de la Salud. La meta de este Trabajo de Fin de Grado es Programa de Rehabilitación de mano tras cirugía correctora.

Si usted accede a participar en este Trabajo de Fin de Grado, se le pedirá responder preguntas en una entrevista (o completar una encuesta, o lo que fuera según el caso). Esto tomará aproximadamente [redacted] minutos de su tiempo. Lo que conversemos durante estas sesiones se registrará por escrito, de modo que el investigador/estudiante pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado. Además el investigador/estudiante podrá participar como observador o como asistente en el tratamiento de Terapia Ocupacional, del cual usted es beneficiario.

La participación en este Trabajo de Fin de Grado es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de este Trabajo de Fin de Grado. Sus respuestas a los cuestionarios y a la entrevistas serán tratadas asegurando el anonimato.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por [redacted]. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es la rehabilitación de la mano tras un proceso quirúrgico.

Me han indicado también que tendré que responder cuestionarios y preguntas en una entrevista, lo cual tomará aproximadamente 30 minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de este Trabajo de Fin de Grado es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a [redacted] al teléfono (teléfono del estudiante) [redacted].

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a [redacted] al teléfono anteriormente mencionado.

Nombre del Participante
(en letras de imprenta)

Firma del Participante

Fecha

22-04-2020